



COLÉGIO ESTADUAL PINTO LIMA

CURSO DE FÍSICA

TRABALHO DE FÍSICA – PRIMEIRO BIMESTRE DE 2016

SEGUNDO ANO – TURMAS 2001/2002/2003

TRABALHO DE FÍSICA - 03/04/2106 - PROF ANDRÉ - NOTA: _____

ATENÇÃO: Os cálculos deverão fazer parte das respostas. A apresentação será levada em conta na atribuição da nota.

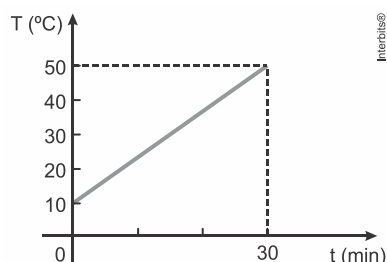
Exercício 01 - (Imed 2015) - Uma temperatura é tal que 18 (dezoito) vezes o seu valor na escala Celsius é igual a -10 (menos dez) vezes o seu valor na escala Fahrenheit. Determine essa temperatura.

- a) 8°F .
- b) 16°F .
- c) 32°F .
- d) 64°F .
- e) 128°F .

Exercício 02 - (Uerj 2014) - A energia consumida por uma pessoa adulta em um dia é igual a 2 400 kcal. Determine a massa de gelo a 0°C que pode ser totalmente liquefeita pela quantidade de energia consumida em um dia por um adulto. Em seguida, calcule a energia necessária para elevar a temperatura dessa massa de água até 30°C .

Exercício 03 - Um automóvel de 1.500 kg trafega por uma estrada com velocidade de 35 m/s no momento em que percebe a fiscalização da polícia rodoviária logo à frente. Imediatamente o motorista reduz a velocidade e consegue passar pelo local onde se realiza a fiscalização com velocidade de 22 m/s (80 km/h). Calcule a variação da energia cinética do automóvel entre os dois pontos mencionados.

Exercício 04 - (Uerj 2015) - Um corpo de massa igual a 500g, aquecido por uma fonte térmica cuja potência é constante e igual a $100\text{cal}/\text{min}$, absorve integralmente toda a energia fornecida por essa fonte. Observe no gráfico a variação de temperatura do corpo em função do tempo.



Calcule o calor específico da substância da qual o corpo é composto, bem como a capacidade térmica desse corpo.

Exercício 05 – Considere um prédio de 80m de altura. Uma bola de 2,0 kg é abandonada no último andar (80 m). Calcule a energia potencial da bola no momento em que ela é abandonada e no instante em que passa pelo 3º andar (a 20 m de altura).

Exercício 06 – Responda e justifique sua resposta. Um trabalhador de um hotel enche um balde com a água da piscina e imediatamente depois, usando de um termômetro mede a temperatura da água da piscina e do balde. Responda.

- a) Compare a medida da temperatura da água da piscina e do balde.
- b) Compare a energia interna da água da piscina e do balde.

Exercício 07 – Calcule a potência de um aquecedor que fornece 8.000 J de energia em 40 segundos.

Exercício 08 – (Puc-rj 2010) - Temperaturas podem ser medidas em graus Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F). Elas têm uma proporção linear entre si. Temos: $32\text{ }^{\circ}\text{F} = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$; $20\text{ }^{\circ}\text{C} = 68\text{ }^{\circ}\text{F}$. Qual a temperatura em que ambos os valores são iguais?

- a) 40.
- b) -20.
- c) 100.
- d) -40.
- e) 0.

Exercício 09 – O ponto de fusão do chumbo é de $327\text{ }^{\circ}\text{C}$ e seu calor latente de fusão é $5,9\text{ cal/g}$. Se mantivermos um bloco de chumbo de massa 100 g a $327\text{ }^{\circ}\text{C}$, qual será a quantidade de calor necessária para fundir o bloco?

Exercício 10 – Um pedaço de cobre tem massa de 2000 gramas e temperatura inicial de $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sabendo-se que o calor específico do cobre é $0,093\text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, calcule a quantidade de calor necessária para elevar a temperatura do bloco para $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.